

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 66 (1948)  
**Heft:** 37

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Die baulichen Anlagen liegen durchwegs in Bachschutt oder Bergsturzmaterial. Sie sind klein und das Gelände ist wenig geneigt, so dass trotz der eher ungünstigen geologischen Verhältnisse keine Rutschungen zu befürchten sind. Die Wasserfassung ist als Grundschwelle mit Grundablass ausgebildet. Das Einlaufbauwerk weist einen Grob- und einen Feinrechen auf (Bild 1). Nach dem Einlauf ist ein Absturz von 1,5 m eingebaut, um später eine Sickerfassung zu ermöglichen. Der 736 m lange Zuleitungskanal ist mit drei Spül-schützen versehen; bei der letzten ist auch ein Ueberlauf angeordnet. Als Wasserschloss dient eine rechteckige gemauerte Kammer von 10 m<sup>3</sup> Inhalt. Zum Schutz der Schieber wurde darüber ein einfaches Häuschen errichtet (Bild 2). Dort schliesst die 225 m lange Druckleitung an, die aus gusseisernen Muffenrohren von 400 mm l. W. besteht und zum Vermeiden von Expansionsstücken im Boden verlegt ist.

Die Maschinenanlage besteht aus einer horizontalachsigen Francisspiralturbine von Escher Wyss, die bei 1000 U/min 150 PS leistet und mit einem Drehstromgenerator von Brown Boveri direkt gekuppelt ist (Bild 5). Ein Transformator von 100 kVA erhöht die Maschinenspannung von 1050 V auf 5200 V, ein zweiter kleiner Transformator erniedrigt sie auf 380/220 V und dient zum Versorgen der Zentrale und des benachbarten Konsumgebietes.

Von der Zentrale führt ein rd. 100 m langes Kabel nach der Freileitung, die über 4,9 km bis nach Schwendi führt (Bild 6). Zwei Freiluft-Transformatorstationen, die eine in Weisstannen von 60 kVA, die andere in Schwendi von 40 kVA setzen die Spannung auf 380/220 V herunter. Sehr ausgedehnt ist das Sekundärnetz, das die weit auseinander wohnenden Bezüger versorgen muss. Es misst gegenwärtig 13,5 km und bedeutet im Hinblick auf die sehr geringen Bezüge eine grosse finanzielle Belastung. Vorgesehen waren für Primär- und Sekundärleitungen 35 000 Fr., die Abrechnung ergab, allerdings bei einer erheblich grösseren Zahl von Anschlüssen, Kosten im Betrag von 75 000 Fr.

#### 4. Die Finanzierung

Der Gesamtaufwand für die Elektrizitätsversorgung beläuft sich auf 200 000 Fr., wovon auf die baulichen und maschinellen Anlagen 120 000 Fr., auf die Verteilungen 75 000 Fr. und auf diverse Auslagen (Konzession, Ablösung von Rechten) 5000 Fr. entfallen. Nicht berechnet wurden die bereits erwähnten Leistungen der Talbewohner für Tiefbauarbeiten, beim Leitungsbau und die Lieferung von Bauholz und Leitungsmasten.

Der laufende Geldbedarf konnte vorläufig aus den Baukrediten gedeckt werden. Nun handelt es sich darum, das Werk auf eine wirtschaftlich tragbare Basis zu stellen. Zunächst sollen in einer halbjährigen Betriebsperiode Erfahrungen über die Grenzen des tatsächlichen Ertrages und der Betriebskosten gesammelt werden. Dann soll aus dem Ertrag der Aktion soviel à fonds perdu an den Bau des Werkes geleistet werden, als nötig ist, um das Unternehmen auf wirtschaftlich einwandfreie Art selbsttragend zu gestalten, ohne Rücksicht darauf, ob später der stark energiekonsumierende Holzverarbeitungsbetrieb gebaut werden kann oder nicht. Der restliche Betrag, den das Werk selber zu amortisieren vermag, soll hypothekarisch belastet werden. Soweit die Betriebsrechnung heute überblickt werden kann, dürfte die hypothekarische Belastung bei 80 000 Fr. liegen, unter Berücksichtigung einer tragbaren Tilgung, vorsorglichen Erneuerung und ständiger Wartung.

Die Aktion brachte bisher einen Beitrag à fonds perdu von 40 000 Fr. auf. Eine erste Teilaktion, die im Kt. St. Gallen zur Durchführung gelangte, trug 15 000 Fr. ein, zusammengesetzt aus kleinen und kleinsten Beiträgen. 5000 Fr. steuerte die Ortsbürgergemeinde Weisstannen, weitere namhafte Beiträge Industrielle und Firmen aus dem Kanton St. Gallen bei. Eine zweite Teilaktion ist augenblicklich im Gang, eine dritte in Vorbereitung. Neben privaten Zuwendungen und Beiträgen beteiligt sich auch die Öffentlichkeit (politische Gemeinde Mels und Kt. St. Gallen) mit angemessenen Beiträgen.

## MITTEILUNGEN

**Die Kraftnutzung im Mittellauf des Etsch.** Ueber die während des Krieges von der «Società Idroelettrica Medio Adige» (S.I.M.A.) im Flusslauf des Etsch zwischen Rovereto und Verona erstellten Kraftwerke berichtet J. Calame, be-

ratender Ingenieur in Genf, im «Bulletin Technique de la Suisse Romande», Nr. 18 vom 28. August 1948 an Hand zahlreicher Bilder und Pläne. Der Etsch dient hier zugleich zur Kraftnutzung und zur Bewässerung des Tales und der Ebene zwischen dem südlichen Teil des Gardasees und der Stadt Verona. Der Flusslauf wurde in zwei Stufen eingeteilt, von denen die obere aus einem Stauwehr mit Wasserfassung auf Kote 137,5 m unterhalb Ala, einer Entsandungsanlage, einem 38,7 km langen offenen Zuleitungskanal von in der Regel rd. 20 m Breite und 6,5 m Tiefe, einem Ausgleichweiher, der als Wasserschloss dient, drei Druckleitungen und der Zentrale Bussolengo besteht, während die untere Stufe, die das selbe Wasser ausnützt, einen nur 7,6 km langen Zuleitungskanal aufweist, im übrigen aber im Wesentlichen gleich gebaut ist. Die Tabelle zeigt die Hauptdaten der beiden Stufen. Bemerkenswert sind die Kunstbauten für die längs den Talflanken geführten Kanäle, die zum Ueberbrücken von Seitentälern nötig waren, so vor allem der 220 m lange Aquädukt über das Tassotal und die Durchführung eines bestehenden Bewässerungskanal durch den Hauptkanal. Die von der Firma Riva in Mailand für beide Zentralen gelieferten vertikalachsigen Francisturbinen sind mit den von Brown Boveri Mailand gebauten Generatoren direkt gekuppelt; die Gruppen können durch entsprechende Drehzahlumstellung entweder 42- oder 50-periodigen Drehstrom abgeben.

| Zentrale                 |                   | Bussolengo | Chievo     |
|--------------------------|-------------------|------------|------------|
| Höhe der Wasserfassung   | m ü. M.           | 137,5      | 89,30      |
| Wasserniveau im Schloss  | m ü. M.           | 130,0      | 88,85      |
| Höhe der Wasserrückgabe  | m ü. M.           | 89,3       | 64,00      |
| Nettogefälle             | m                 | 39,0       | 24,7       |
| Wassermenge              | m <sup>3</sup> /s | 3 × 45     | 3 × 45     |
| Leistung der Generatoren | kVA               | 3 × 20 000 | 3 × 15 000 |
| Drehzahl                 | U/min             | 180/214    | 140/167    |

**Moderne schwedische Eisenbeton-Brückenbauten.** Schweden baut mit grosser Energie sein Verkehrsnetz aus. In den Jahren 1933 bis 1939 hat man für eine jährliche Anlage-summe von 6 bis 10 Mio schwed. Kronen 150 bis 180 Brücken pro Jahr gebaut, grösstenteils aus Eisenbeton. Von 1933 bis 1940 wurden total 1277 Brücken errichtet, davon 1149 aus Eisenbeton und 128 aus Stahl. Ein Bericht von Chr. Ostfeld und W. Jonson in der in Kopenhagen erscheinenden «Beton-Teknik» (dänisch geschrieben) 1945, Nr. 4, enthält die Darstellungen hervorragender Bauten: Bogenbrücken mit obenliegender Fahrbahn (z. B. Sandöbrücke mit einer theoretischen Spannweite von 264 m und  $f/l = 1/6,6$ , Svinesundbrücke mit  $l = 155$  m und  $f/l = 1/3,75$ ), Bogenbrücken mit untenliegender Fahrbahn, mit vertikalen oder schräggestellten Hängestängen nach System O. F. Nielsen (die letztgenannten wirken besonders prachtvoll in der Landschaft), Balkenbrücken (z. B. Klockestrandsunds-Brücke, kontinuierlich mit einer mittleren Oeffnung von 71,50 m). Der Bericht ist bereichert mit vielen Plänen und Photos, sowie mit einer sehr interessanten Kostenzusammenstellung.

**Versuche mit Bolzenverbindungen von Eisenbeton-Fertigteilen** sind von Ing. Soretz, Wien, in Nr. 4 der «Oesterreichischen Bauzeitschrift» beschrieben. Die wichtigsten Versuchsergebnisse lauten: Die zulässige Lochleibungs-Spannung im Beton soll bei a) zweischnittigen Verbindungen gleich der Würfel Festigkeit des Betons und b) einschnittigen Verbindungen gleich der halben Würfel Festigkeit gesetzt werden. Biegungsspannungen durch aussermittige Stabanschlüsse sind in jedem Falle zu berücksichtigen. Der lichte Abstand der Schraubenbolzen untereinander und vom Rand muss mindestens gleich dem fünffachen Bolzendurchmesser sein. Sämtliche Schraubenbolzen müssen grosse Unterlagsscheiben erhalten. Zur Erreichung der erforderlichen Genauigkeit sind die Betonteile in Stahlschalungen herzustellen.

**Torf im Bahnbau.** Die Erfahrungen der letzten Jahre haben die norwegischen Staatseisenbahnen veranlasst, in ihren frostgefährdeten Strecken in vermehrtem Masse Torf als Koffer bzw. Isoliermaterial einzubauen. Nach Skaven Hang in «Railway Engineering and Maintenance» vom April 1948 verwendet man trockene, stark vorgepresste Torfpakete  $1,0 \times 0,5 \times 0,3 \div 0,5$  m mit einem Gewicht von  $50 \div 90$  kg, von denen acht Stück nebeneinander gelegt und von 0,5 m trockenem Geröll oder Schlacke überlagert werden. Beim ersten Regen wird der Torf gesättigt und schützt den Unter-

grund durch seine geringe Wärmeleitfähigkeit und den hohen Wassergehalt vor Eislinnenbildung.

**Erster Nationaler Hafenkongress in Neapel.** Dieser von der «Associazione Nazionale Idrovie-Navigazione-Porti» in Rom veranstaltete Kongress findet vom 26. bis 30. September 1948 in Neapel statt. Nach dem technischen Programm werden drei Hauptfragen behandelt: 1. Die Industriehäfen, 2. Zweckmässigkeit, Grenzen und Möglichkeiten von zollfreien Zonen in den Haupthäfen Italiens, 3. Die Ausrüstung der Becken im modernen Handels-hafen. Zu jeder Frage äussern sich 7 bis 10 Referenten. Auskunft erteilt die Segreteria del 1° Congresso Nazionale dei Porti presso la Camera di Commercio, Industria e Agricoltura, Napoli.

**Die Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte** hält am 25. Sept. 1948 um 18 h im Kino Sterk in Baden ihre Generalversammlung ab. Um 14 h hält dort Dr. L. Blondel, Präsident der Gesellschaft, den Festvortrag: «Les anciennes Basiliques et le Baptistère d' Agaune» (Ergebnisse der neuen Ausgrabungen bei der Klosterkirche St. Maurice), anschliessend Besichtigung des Klosters Wettingen. Sonntag, 26. Sept., Exkursion nach Königsfelden, nachher entweder Fahrt an den Rhein oder Burgenfahrt oder Klosterfahrt.

**Siedlungs-Bau in der Schweiz 1938 bis 1947.** Die Gewerbemuseen Basel, Bern und Zürich veranstalten gemeinsam, unter Mitwirkung von kantonalen und städtischen Bauämtern sowie am Siedlungs-Bau interessierten Architekten eine Wander-Ausstellung. Die Eröffnung findet Sonntag, 12. Sept. 1948, 10 h, im Kunstgewerbemuseum Zürich statt.

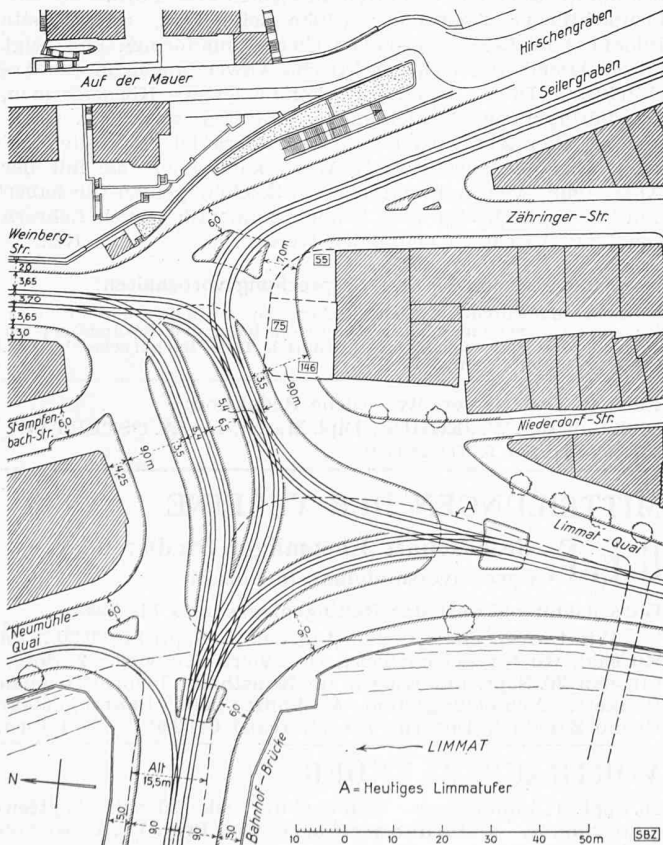


Bild 1. Neuer Leonhardsplatz. — Masstab 1 : 1500

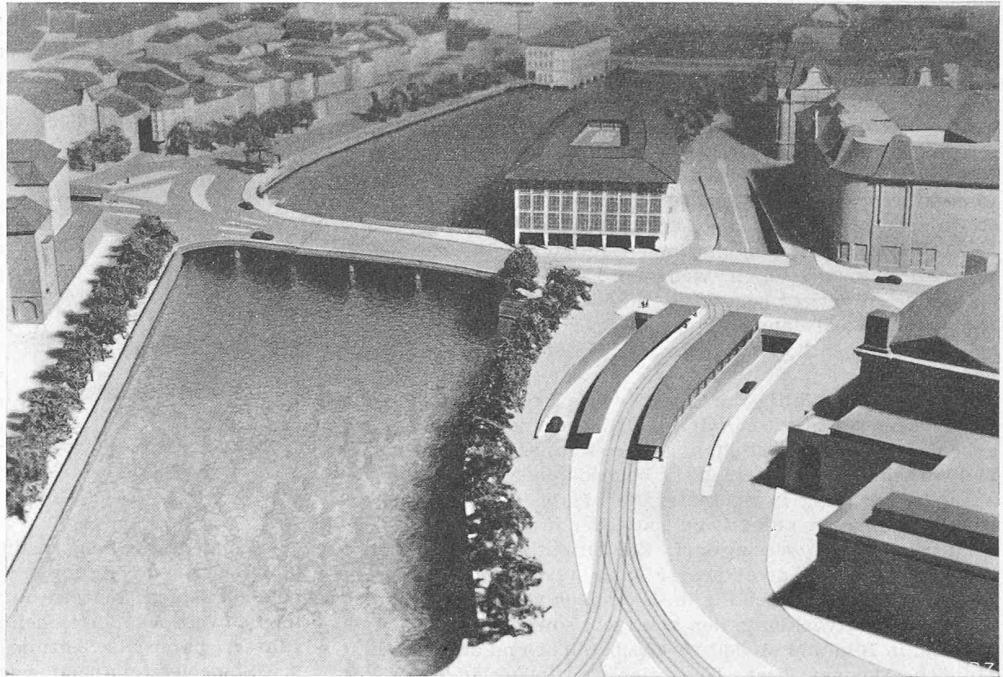


Bild 2. Modellbild des Bahnhofquai mit Strassenunterführung und verbreiterter Bahnhofbrücke, dahinter Globus-Neubau, von Norden

## Neugestaltung von Bahnhofplatz und Leonhardsplatz in Zürich

DK 625.712.1(494.34)

Die Einwohner der Stadt Zürich haben am 12. September über ein Kreditbegehren für die Verbreiterung des Bahnhofquais mit Strassenunterführung, der Bahnhofbrücke und des Limmatquai zwischen Urania- und Bahnhofbrücke und für den Ausbau des Leonhardplatzes im Betrage von 10,65 Mio Fr., sowie für den Umbau der Gleisanlagen der Strassenbahn und die Erstellung von Wartehallen im Betrag von rd. 2,9 Mio Fr. zu Lasten der Strassenbahn abzustimmen. Von dem heute baureif vorliegenden Projekt zeigt Bild 1 die neuen Verhältnisse auf dem Leonhardsplatz, wo durch Verbreitern des Limmatquais, des Seilergrabens, sowie durch den Abbruch von drei Häusern der nötige Raum für eine Verkehrsordnung im Kreislauf mit 9 m Fahrbahnbreite und für eine zentrale Haltestelle aller dort zusammenlaufenden Tramlinien mit gedeckten Mittelperron geschaffen werden soll. Die bisher fehlende Verbindung Seilergraben / Weinbergstrasse wird hergestellt und die Zufahrt zur verbreiterten Bahnhofbrücke durch den verbreiterten Seilergraben wesentlich verbessert. Ueber die Veränderungen auf dem Bahnhofplatz orientiert Bild 2 (ebenso Bild 33 in Nr. 18, S. 248 lfd. Jgs.). Die daraus ersichtliche Strassenunterführung bildet das wichtigste Glied der Neuordnung der Verkehrsverhältnisse auf dem Bahnhofplatz; über dessen spätere Umgestaltung ist hier schon ausführlich berichtet worden<sup>1)</sup>.

Das Bauvorhaben, über das abgestimmt wird, bildet bautechnisch eine Einheit: Es kann ohne kostspielige Provisorien nur als Ganzes verwirklicht werden. Dies rührt hauptsächlich davon her, dass die Bahnhofbrücke namentlich flussaufwärts verbreitert werden muss, um zwanglos am Bahnhofplatz und am Leonhardsplatz anzuschliessen, was nur nach Niederlegen des bestehenden Warenhauses Globus möglich ist; dies aber verlangt, dass vorher der Globus-Neubau und mit ihm die Unterführung für die Motorfahrzeuge am Bahnhofquai erstellt werden. Mit den Arbeiten, die sich über sechs Jahre erstrecken, soll nach dem Volksentscheid sofort begonnen werden.

Das vorliegende Projekt stellt einen wesentlichen Teil einer grosszügigen Neuordnung des Strassenverkehrs in der Stadt dar, indem es die Behebung einiger der grössten Verkehrshindernisse bezweckt, die seit Kriegsende in den Stosszeiten zu unhaltbaren Zuständen geführt haben. Es steht in engem Zusammenhang mit der Seeabflussregelung, die gleichzeitig erstellt werden muss, für die der Kredit bereits bewilligt und deren Projekt von den zuständigen Instanzen von Bund, Kan-

<sup>1)</sup> SBZ 1948 Nr. 17 und 18, speziell Bild 7 S. 233, Bild 42 S. 254, Bild 44 S. 255, Bild 45 S. 256, Bild 46 S. 257.